

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-242163

(43) Date of publication of application : 29.08.2003

(51)Int.Cl. G06F 17/30

(21)Application number : 2002-042049 (71)Applicant : CANON INC

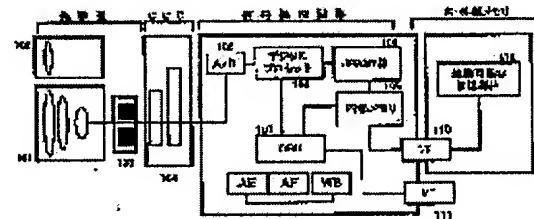
(22) Date of filing : 19.02.2002 (72) Inventor : OKUSA CHIAKI

(54) IMAGE RECORDER, INFORMATION PROCESSOR, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND PROGRAM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To increase the processing speed based on respective attribute information for respective image data, and to save the labor for registering the necessary attribute information by hand.

SOLUTION: This image recorder generates a file including image data and attribute information and a file where the attribute information are recorded together with other attribute information, and the respective files on a recording medium 112. This information processor acquires a file where the attribute information of the respective image data are recorded, and performs processing based on the respective corresponding attribute information for the respective image data.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-242163
(P2003-242163A)

(43)公開日 平成15年8月29日 (2003.8.29)

(51) Int.Cl. ⁷ G 0 6 F 17/30	識別記号 2 2 0 1 7 0 2 1 0	F I G 0 6 F 17/30	データコード(参考) 2 2 0 B 5 B 0 7 5 1 7 0 B 2 1 0 A
--	---------------------------------	----------------------	---

審査請求 未請求 請求項の数65 O.L (全 19 頁)

(21)出願番号 特願2002-42049(P2002-42049)

(22)出願日 平成14年2月19日 (2002.2.19)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 大草 千明

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

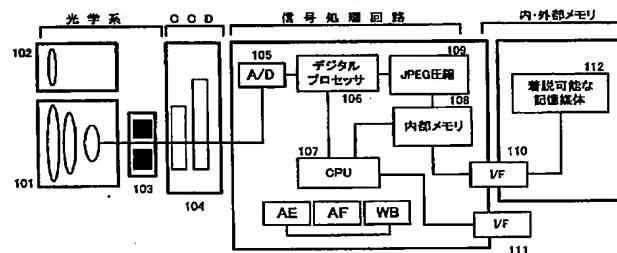
Fターム(参考) 5B075 ND08 NK06 PP25 PP28

(54)【発明の名称】 画像記録装置、情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

(57)【要約】

【課題】 各画像データに対する夫々の属性情報に基づく処理の高速化を図ると共に、必要な属性情報の手作業で登録する手間を省くことを可能とする。

【解決手段】 画像記録装置は、画像データと属性情報を含むファイルを生成すると共に、その属性情報を他の属性情報と共に記録したファイルを生成して記録媒体112に夫々のファイルを記録する。情報処理装置は、各画像データの属性情報を記録したファイルを取得し、各画像データについて、夫々該当する属性情報に基づく処理を実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を取得する画像取得手段と、前記画像取得手段より出力される画像データと前記画像データの属性情報を含む第1のファイルを生成する第1ファイル生成手段と、前記属性情報を他の属性情報と共に記録した第2のファイルを生成する第2ファイル生成手段とを有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】 前記第1ファイル生成手段により生成される前記第1のファイルと、前記第2ファイル生成手段により生成される前記第2のファイルとを当該画像記録装置から着脱可能な記録媒体内に記録する記録手段を有することを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】 前記属性情報は、デジタルスチルカメラであることを示す情報等、当該画像記録装置の種類を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項4】 前記属性情報は、レンズの種類を示す情報、光電変換機の種類を示す情報、当該画像記録装置の一構成である機器の種類を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項5】 前記属性情報は、レンズのゆがみ特性を示す情報、カラーフィルタの特性を示す情報、前記画像取得手段により前記画像が取得された際に当該画像記録装置の光学系機器の特性を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項6】 前記属性情報は、フォーカス動作状況を示す情報、露光時間を示す情報、露出補正動作を示す情報等、前記画像取得手段により前記画像が取得された際に当該光学系機器の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項7】 前記属性情報は、ストロボ発光撮影を示す情報、多点オートフォーカス撮影を示す情報、連写撮影を示す情報、モノクロモード撮影を示す情報、セピアモード撮影を示す情報、画像合成補助モード撮影を示す情報、タイマー撮影を示す情報等の撮影方法を示す情報等の前記画像取得手段による前記画像の取得方法を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項8】 前記属性情報は、前記画像データが圧縮処理されたデータであることを示す情報、光電変換されデジタルデータに変換されたデータであるか否かを示す情報、評価測光の際に基準となるブロック毎の測光値が前記画像データと共に記録されているか否かを示す情報、前記画像データに文字情報入力領域が存在するか否かを示す情報、前記画像データに音声情報が付加されているか否かを示す情報、前記画像データがホワイトバランス補正されているか否かを示す情報等、前記画像データについてなされた画像処理方法を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項9】 前記属性情報は、シャッター速度を示す情報、レリーズ方法を示す情報等の前記画像記録装置の機械系の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項10】 前記属性情報は、前記画像取得手段により前記画像が取得された日時を示す情報、前記画像データに付すファイル名を示す情報、前記画像データの前記記録媒体内における記録位置を示す情報の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項2記載の画像記録装置。

【請求項11】 各画像データの属性情報を記録した第1のファイルを取得するファイル取得手段と、前記各画像データについて、夫々該当する前記第1のファイル内の属性情報に基づいて、前記画像データに対する処理及び表示形態を変更する情報処理手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項12】 任意の検索条件を指定する指定手段と、

前記指定手段により指定される前記検索条件に応じて前記第1のファイルから該当する属性情報を検索する検索手段とを有し、

前記情報処理手段は、前記検索手段により検索された前記属性情報に一致する属性情報と当該属性情報に対応する画像データとを含む第2のファイルを検索することを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項13】 前記ファイル取得手段は、当該情報処理装置から着脱可能な記録媒体から前記第1のファイルを取得し、前記情報処理手段は、前記第1のファイル内の前記属性情報に基づいて前記第2のファイルを検索することを特徴とする請求項12記載の情報処理装置。

【請求項14】 前記情報処理手段は、前記第1のファイルに記録される前記属性情報に基づいて、前記各画像データに対して実行可能な処理に関する表示処理を切り替えることを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項15】 前記情報処理手段は、各機種の特性情報を記録した第3ファイルから前記第1のファイル内の前記各属性情報にて示される機種情報に該当する特性情報を検索し、当該検索結果である特性情報に基づいて、前記各画像データに対して実行可能な処理に関する表示処理を切り替えることを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項16】 前記情報処理手段は、前記各画像データに関してグラフィックユーザインタフェースの表示処理を変更することを特徴とする請求項14又は15記載の情報処理装置。

【請求項17】 前記情報処理手段は、前記画像データに対する所定の処理を操作するための操作部材に関する表示を変更することにより、前記グラフィックユーザインタフェースの表示処理を変更することを特徴とする請

求項16記載の情報処理装置。

【請求項18】 前記操作部材は、赤目緩和処理、音声再生処理、合焦点表示処理、文字情報入力処理、モノクロ化処理、色調整処理、セピア化処理、セピア色調整処理、画像合成処理、コマ送り再生処理、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理、露出補正処理、レンズひずみ調整処理、露出量調整処理、一覧表示処理及び画像圧縮処理に係る操作を行うための操作部材のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項17記載の情報処理装置。

【請求項19】 前記情報処理手段は、前記各処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示処理を切り替えることを特徴とする請求項18記載の情報処理装置。

【請求項20】 前記属性情報は、前記情報処理装置がデジタルスチルカメラであることを示す情報等、前記画像データを生成する画像記録装置の種類を示す情報を含むことを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項21】 前記属性情報は、レンズの種類を示す情報、光電変換機の種類を示す情報等、前記画像データを生成する画像記録装置の一構成である機器の種類を示す情報を含むことを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項22】 前記属性情報は、レンズのひずみ特性を示す情報、カラーフィルタの特性を示す情報等の前記画像データを生成する画像記録装置の光学系機器の特性を示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記光学系機器の特性を示す情報が前記レンズのひずみ特性を示す情報等の特性情報であるときは、レンズひずみ調整処理に関する表示を切り替えるとともに、レンズひずみ調整処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項23】 前記属性情報は、フォーカス動作状況を示す情報、露光時間を示す情報、露出補正動作を示す情報、画像データを生成する画像記録装置の光学系機器の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項24】 前記属性情報は、前記画像データを生成した画像記録装置による前記画像の取得方法を示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記属性情報が前記画像の取得方法を示す情報であるとき、赤目緩和処理、合焦点表示処理、色調整処理、セピア色調整処理、セピア化処理、画像合成処理及びコマ送り再生処理のうちの少なくとも一つを処理に関する表示を行うことを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項25】 前記画像の取得方法を示す情報は、ストロボ発光撮影を示す情報、多点オートフォーカス撮影を示す情報、連写撮影を示す情報、モノクロモード撮影

を示す情報、セピアモード撮影を示す情報、画像合成補助モード撮影を示す情報等、前記画像の撮影方法を示す情報、タイマー撮影を示す情報の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項24記載の情報処理装置。

【請求項26】 前記情報処理手段は、前記画像の撮影方法を示す情報がストロボ発光撮影を示すときは、赤目緩和処理に関する表示を切り替えるとともに、赤目緩和処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報が多点オートフォーカス撮影を示すときは、合焦点表示処理に関する表示を切り替えるとともに、合焦点表示処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報が連写を示すときは、コマ送り再生処理に関する表示を切り替えるとともに、コマ送り再生処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報がモノクロモード撮影を示すときは、モノクロ化処理及び色調整処理のうち少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、該当する処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報がセピアモード撮影を示すときは、セピア色調整処理及びセピア化処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報が画像合成補助モード撮影を示すときは、画像合成処理に関する表示を切り替えるとともに、画像合成処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項25記載の情報処理装置。

【請求項27】 前記属性情報は、前記画像データを生成する画像記録装置が前記画像データに対して施した画像処理方法を示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記属性情報が前記画像記録装置による画像処理方法を示す情報であるとき、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理、デジタル露出補正処理、圧縮記録処理、露光量調整処理、文字情報入力処理及び一覧表示処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、前記各処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項28】 前記画像処理方法を示す情報は、前記画像データが圧縮処理されたデータであるか否かを示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記画像処理方法を示す情報が、前記画像データが圧縮処理されたデータであるか否かを示す情報であるとき、その示される内容に応じて圧縮記録処理に関する表示を切り替えるとともに、圧縮処理に関する操作を行うための操作部材についての表示を切り替えることを特徴とする請求項27記載

の情報処理装置。

【請求項29】 前記画像処理方法を示す情報は、前記画像である光学像が電気的な信号に変換され、当該信号がデジタルデータに変換されたことにより前記画像データが生成されたか否かを示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記画像処理方法を示す情報が、前記光学像が電気的な信号に変換され、当該信号がデジタルデータに変換されたことにより前記画像データが生成されたか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理及びデジタル露出補正処理のうちの少なくとも何れか一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材についての表示を切り替えることを特徴とする請求項27記載の情報処理装置。

【請求項30】 前記画像処理方法を示す情報は、評価測光の際に基準となる前記画像データのブロック毎の測光値が前記画像データと共に記録されているか否かを示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記画像処理方法を示す情報が、前記画像データのブロック毎の測光値が前記画像データと共に記録されているか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、露光量調整処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項27記載の情報処理装置。

【請求項31】 前記画像処理方法を示す情報は、前記画像データに文字情報入力領域が存在するか否かを示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記画像処理方法を示す情報が前記画像データに文字情報入力領域が存在するか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、文字情報入力処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項27記載の情報処理装置。

【請求項32】 前記画像処理方法を示す情報は、前記画像データに音声情報が付加されているか否かを示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記画像処理方法を示す情報が前記画像データに音声情報が付加されているか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、前記画像データについて音声再生処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項27記載の情報処理装置。

【請求項33】 前記画像処理方法を示す情報は、ホワイトバランス補正がなされているか否かを示す情報を含み、前記属性情報は、前記画像データを生成する画像記録装置の機械系の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項27記載の情報処理装置。

【請求項34】 前記特性情報は、ストロボ発光機能、

多点オートフォーカス機能、音声録音機能、圧縮記録機能、文字情報入力領域を確保して画像ファイルを記録する機能、モノクロ撮影機能、セピアモード撮影機能、画像合成補助モード撮影機能、連写撮影機能、ブロック毎の測光値記録機能及び未処理画像記録機能の各機能の有無、並びに、画像記録特性に関する情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項22記載の情報処理装置。

【請求項35】 前記情報処理手段は、前記特性情報が前記各機能及び画像記録特性から示す内容に応じて、赤目緩和処理、合焦点表示処理、色調整処理、モノクロ化処理、セピア化処理、画像合成処理、コマ送り再生処理、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理、デジタル露出補正処理、圧縮記録処理、露出光調整処理、文字情報入力処理、レンズひずみ調整処理、音声再生処理及び一覧表示切り替え処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項34記載の情報処理装置。

【請求項36】 前記情報処理手段は、前記特性情報がストロボ発光機能を示すときは、赤目緩和処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報が多点オートフォーカス機能を示すときは、合焦点表示処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報が音声録音機能を示すときは、音声再生処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報が圧縮記録機能を示すときは、圧縮記録処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報がモノクロモード撮影機能を示すときは、モノクロ化処理及び色調整処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報がセピアモード撮影機能を示すときは、セピア色調整処理及びセピア化処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報が連写撮影機能を示すときは、コマ送り再生処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報が画像合成補助モード撮影機能を示すときは、画像合成処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報がブロック毎の測光値記録機能を示すときは、露光量調整処理に関する表示を切り替えるとともに、露光量調

7
整処理に関する表示を切り替える際には、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報が文字情報入力領域を確保して前記画像データを記録する機能であることを示すときは、文字入力処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報が未処理画像記録機能を示すときは、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理及びデジタル露出補正処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記特性情報が画像記録特性を示すときは、一覧表示処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項3 5記載の情報処理装置。

【請求項3 7】 前記機器は、前記画像データを生成する画像記録装置の光学系機器であり、前記特性情報は、前記光学系機器の光学系特性を示し、前記情報処理手段は、レンズひずみ調整処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項3 5記載の情報処理装置。

【請求項3 8】 画像データの属性情報を記録した第1のファイルを取得するファイル取得する第1のステップと、

前記各画像データについて、夫々該当する前記第1のファイル内の属性情報に基づいて、前記画像データに対する処理及び表示形態を変更する情報処理を実行する第2のステップとを備えたことを特徴とする情報処理方法。

【請求項3 9】 任意の検索条件を指定する指定ステップと、

前記指定ステップにより指定される前記検索条件に応じて前記第1のファイルから該当する属性情報を検索する検索ステップとを有し、

前記第2のステップは、前記検索ステップにより検索された前記属性情報に一致する属性情報と当該属性情報に対応する画像データとを含む第2のファイルを検索することを特徴とする請求項3 8記載の情報処理方法。

【請求項4 0】 前記第1のステップは、情報処理装置から着脱可能な記録媒体から前記第1のファイルを取得し、前記第2のステップは、前記第1のファイル内の前記属性情報に基づいて前記第2のファイルを検索することを特徴とする請求項3 9記載の情報処理方法。

【請求項4 1】 前記第2のステップは、前記第1のファイルに記録される前記属性情報に基づいて、前記各画像データに対して実行可能な処理に関する表示処理を切り替えることを特徴とする請求項3 8記載の情報処理方法。

【請求項4 2】 前記第2のステップは、各機種の特性情報を記録した第3ファイルから前記第1のファイル内の前記各属性情報にて示される機種情報に該当する特性情報を検索し、当該検索結果である特性情報に基づいて、前記各画像データに対して実行可能な処理に関する表示処理を切り替えることを特徴とする請求項3 8記載の情報処理方法。

【請求項4 3】 前記第2のステップは、前記各画像データに関する表示をグラフィックユーザインタフェースの表示処理を変更することを特徴とする請求項4 1又は4 2記載の情報処理方法。

【請求項4 4】 前記第2のステップは、前記画像データに対する所定の処理を操作するための操作部材に関する表示を変更することにより、前記グラフィックユーザインタフェースの表示処理を変更することを特徴とする請求項4 3記載の情報処理方法。

【請求項4 5】 前記操作部材は、赤目緩和処理、音声再生処理、合焦点表示処理、文字情報入力処理、モノクロ化処理、色調整処理、セピア化処理、セピア色調整処理、画像合成処理、コマ送り再生処理、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理、露出補正処理、レンズひずみ調整処理、露出量調整処理、一覧表示処理及び画像圧縮処理に係る操作を行うための操作部材のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項4 4記載の情報処理方法。

【請求項4 6】 前記第2のステップは、前記各処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示処理を切り替えることを特徴とする請求項4 5記載の情報処理方法。

【請求項4 7】 前記属性情報は、前記情報処理装置がデジタルスチルカメラであることを示す情報等、前記画像データを生成する画像記録装置の種類を示す情報、レンズの種類を示す情報、光電変換機の種類を示す情報等、前記画像データを生成する画像記録装置の一構成である機器の種類を示す情報、を含むことを特徴とする請求項3 8記載の情報処理方法。

【請求項4 8】 前記属性情報は、レンズのひずみ特性を示す情報、カラーフィルタの特性を示す情報等の前記画像データを生成する画像記録装置の光学系機器の特性を示す情報を含み、前記第2のステップは、前記光学系機器の特性を示す情報が前記レンズのひずみ特性を示す情報等の特性情報であるときは、レンズひずみ調整処理に関する表示を切り替えるとともに、レンズひずみ調整処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項3 8記載の情報処理方法。

【請求項4 9】 前記属性情報は、フォーカス動作状況を示す情報、露光時間を示す情報、露出補正動作を示す情報、画像データを生成する画像記録装置の光学系機器

の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項38記載の情報処理方法。

【請求項50】 前記属性情報は、前記画像データを生成した画像記録装置による前記画像の取得方法を示す情報を含み、前記第2のステップは、前記属性情報が前記画像の取得方法を示す情報であるとき、赤目緩和処理、合焦点表示処理、色調整処理、セピア色調整処理、セピア化処理、画像合成処理及びコマ送り再生処理のうちの少なくとも一つを処理に関する表示を行うことを特徴とする請求項38記載の情報処理方法。

【請求項51】 前記画像の取得方法を示す情報は、ストロボ発光撮影を示す情報、多点オートフォーカス撮影を示す情報、連写撮影を示す情報、モノクロモード撮影を示す情報、セピアモード撮影を示す情報、画像合成補助モード撮影を示す情報等、前記画像の撮影方法を示す情報、タイマー撮影を示す情報の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項50記載の情報処理方法。

【請求項52】 前記第2のステップは、前記画像の撮影方法を示す情報がストロボ発光撮影を示すときは、赤目緩和処理に関する表示を切り替えるとともに、赤目緩和処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報が多点オートフォーカス撮影を示すときは、合焦点表示処理に関する表示を切り替えるとともに、合焦点表示処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報が連写を示すときは、コマ送り再生処理に関する表示を切り替えるとともに、コマ送り再生処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報がモノクロモード撮影を示すときは、モノクロ化処理及び色調整処理のうち少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、該当する処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報がセピアモード撮影を示すときは、セピア色調整処理及びセピア化処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報が画像合成補助モード撮影を示すときは、画像合成処理に関する表示を切り替えるとともに、画像合成処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項51記載の情報処理方法。

【請求項53】 前記属性情報は、前記画像データを生成する画像記録装置が前記画像データに対して施した画像処理方法を示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記属性情報が前記画像記録装置による画像処理方法を示す情報であるとき、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理及びデジタル露出補正処理のうちの少なくとも何れか一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材についての表示を切り替えることを特徴とする請求項52記載の情報処理方法。

整処理、文字情報入力処理及び一覧表示処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、前記各処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項38記載の情報処理方法。

【請求項54】 前記画像処理方法を示す情報は、前記画像データが圧縮処理されたデータであるか否かを示す情報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が、前記画像データが圧縮処理されたデータであるか否かを示す情報であるとき、その示される内容に応じて圧縮記録処理に関する表示を切り替えるとともに、圧縮処理に関する操作を行うための操作部材についての表示を切り替えることを特徴とする請求項53記載の情報処理方法。

【請求項55】 前記画像処理方法を示す情報は、前記画像である光学像が電気的な信号に変換され、当該信号がデジタルデータに変換されたことにより前記画像データが生成されたか否かを示す情報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が、前記光学像が電気的な信号に変換され、当該信号がデジタルデータに変換されたことにより前記画像データが生成されたか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理及びデジタル露出補正処理のうちの少なくとも何れか一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材についての表示を切り替えることを特徴とする請求項53記載の情報処理方法。

【請求項56】 前記画像処理方法を示す情報は、評価測光の際に基準となる前記画像データのブロック毎の測光値が前記画像データと共に記録されているか否かを示す情報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が、前記画像データのブロック毎の測光値が前記画像データと共に記録されているか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、露光量調整処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項53記載の情報処理方法。

【請求項57】 前記画像処理方法を示す情報は、前記画像データに文字情報入力領域が存在するか否かを示す情報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が前記画像データに文字情報入力領域が存在するか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、文字情報入力処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項50記載の情報処理方法。

【請求項58】 前記画像処理方法を示す情報は、前記画像データに音声情報が付加されているか否かを示す情

報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が前記画像データに音声情報が付加されているか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、前記画像データについて音声再生処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項5 3記載の情報処理方法。

【請求項5 9】 前記画像処理方法を示す情報は、ホワイトバランス補正がなされているか否かを示す情報を含み、前記属性情報は、前記画像データを生成する画像記録装置の機械系の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項5 3記載の情報処理方法。

【請求項6 0】 前記属性情報は、ストロボ発光機能、多点オートフォーカス機能、音声録音機能、圧縮記録機能、文字情報入力領域を確保して画像ファイルを記録する機能、モノクロ撮影機能、セピアモード撮影機能、画像合成補助モード撮影機能、連写撮影機能、ブロック毎の測光値記録機能及び未処理画像記録機能の各機能の有無、並びに、画像記録特性に関する情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項4 8記載の情報処理方法。

【請求項6 1】 前記第2のステップは、前記属性情報が前記各機能及び画像記録特性から示す内容に応じて、赤目緩和処理、合焦点表示処理、色調整処理、モノクロ化処理、セピア化処理、画像合成処理、コマ送り再生処理、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理及びデジタル露出補正処理、圧縮記録処理、露出光調整処理、文字情報入力処理、レンズひずみ調整処理、音声再生処理及び一覧表示切り替え処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項5 9記載の情報処理方法。

【請求項6 2】 前記第2のステップは、前記属性情報がストロボ発光機能を示すときは、赤目緩和処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報が多点オートフォーカス機能を示すときは、合焦点表示処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報が音声録音機能を示すときは、音声再生処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報が圧縮記録機能を示すときは、圧縮記録処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報がモノクロモード撮影機能を示すときは、モノクロ化処理及び色調整処理のうちの少なくとの一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材に関する表

示を切り替え、前記属性情報がセピアモード撮影機能を示すときは、セピア色調整処理及びセピア化処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報が連写撮影機能を示すときは、コマ送り再生処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報が画像合成補助モード撮影機能を示すときは、画像合成処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報が露光量調整処理に関する表示を切り替えるとともに、露光量調整処理に関する表示を切り替える際には、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報が文字情報入力領域を確保して前記画像データを記録する機能であることを示すときは、文字入力処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報が未処理画像記録機能を示すときは、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理及びデジタル露出補正処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記属性情報が画像記録特性を示すときは、一覧表示処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項6 1記載の情報処理方法。

【請求項6 3】 前記機器は、前記画像データを生成する画像記録装置の光学系機器であり、前記属性情報は、前記光学系機器の光学系特性を示し、前記情報処理手段は、レンズひずみ調整処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項6 1記載の情報処理方法。

【請求項6 4】 請求項3 8乃至6 3に記載された情報処理方法をコンピュータにおいて実行するためのプログラム。

【請求項6 5】 請求項6 4に記載されたプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、着脱可能な記録媒体に記録される画像データに対する検索処理、画像処理等の高速化を可能とした画像記録装置、情報処理装置、情報処理方法及びその情報処理方法を実行するためのプログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年デジタルカメラ等の画像記録装置の進歩は目覚しく、特にその記録媒体、例えばPCカードは大容量になり、多量の画像ファイル等を保存することができるようになった。このような記録媒体の大容量化に伴い、膨大な情報の中から所望の画像情報等を検索するためのファイル検索方法が重要になってくる。このような画像情報を含むファイル検索方法としては、次のような方法が知られている。

【0003】第1のファイル検索方法として、画像ファイルにID、キーワード、タイトル等の非画像情報を検索情報として手作業で入力し、記録位置や画像ファイル名と関連付けることによって検索する方法が知られている。

【0004】第2のファイル検索方法として、画像データに属性情報（撮影日時、輝度、色差情報など）を付加して画像ファイルとして生成し、それぞれの画像ファイルの属性情報をプロパティ解析することにより検索する方法が知られている。

【0005】第3のファイル検索方法として、画像ファイルに含まれるテキストデータを文字列単位で読み出し、その文字列と画像ファイルの記録位置情報を対応させた検索情報を検索前の準備段階において作成しておく。そして、検索時には前記工程で作られた検索情報を参照して文字列から所望のファイルを検索する方法が知られている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、第1のファイル検索方法では、キーワードを手作業で付加する作業が使用者の負担になり、操作性の点で問題がある。第2のファイル検索方法では、多量且つ多様の画像ファイルの場合、条件に当てはまる画像データを検索するための処理に時間がかかり、画像データの表示が終わるまで長い時間待たなければならない。また、第3のファイル検索方法では、検索情報を作成するための処理が必要であり、準備段階に時間がかかる。

【0007】また、近年の画像記録装置の傾向を見ると、高画質で色再現の優れている機種や、携帯性を重視して必要最小限に近い機能しか備えていない機種、さらに機能を重視して、セピア撮影等の特殊効果の可能な機種や多点オートフォーカス等の撮影機能の高性能化を図った機種等、使用目的に応じて多様化が図られている。このように画像記録装置の多様化に伴い、画像記録装置によって記録媒体より記録された画像データを読み出して処理する情報処理装置（例えば、PC：Personal Computer）も機能が多様化する傾向にある。

【0008】このように情報処理装置の機能が多様化すると、それに伴って操作部材、操作コマンドも多くなり、操作方法も複雑になってくる。しかしながら、画像記録装置から記録された画像ファイルを処理する場合、画像ファイルの記録時の状況によって不要な操作、コマ

ンド、機能等が生じてしまう。例えば、情報処理装置に赤目防止機能があったとしても、ストロボを使わずに記録された画像ファイルやストロボ機能をもたない画像記録装置によって記録された画像ファイルには不要な機能であり、このように画像記録装置の性能、動作モード等によって不要な機能やコマンドをそのまま使用可能であるかのように

【0009】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、画像データを検索する際にキーワード等を入力する手間を省くとともに、検索情報を作成するための時間を短縮することを可能とする画像記録装置、情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法、記録媒体及びプログラムを提供することを目的とする。

【0010】また、本発明は、画像データの属性情報を応じてユーザインターフェースを切り替えることにより、ユーザの誤操作やユーザビリティーの低下を防ぎ、所望の画像データに対する処理操作を容易に行うことを可能とする画像記録装置、情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法、記録媒体及びプログラムを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために、本願によれば、画像を取得する画像取得手段と、前記画像取得手段より出力される画像データと前記画像データの属性情報を含む第1のファイルを生成する第1ファイル生成手段と、前記属性情報を他の属性情報と共に記録した第2のファイルを生成する第2ファイル生成手段とを有する画像記録装置を特徴とする。また本願によれば、各画像データの属性情報を記録した第1のファイルを取得するファイル取得手段と、前記各画像データについて、夫々該当する前記第1のファイル内の属性情報に基づいて、前記画像データに対する処理及び表示形態を変更する情報処理手段とを備えた情報処理装置を特徴とする。また本願によれば、画像データの属性情報を記録した第1のファイルを取得するファイル取得手段と、前記各画像データについて、夫々該当する前記第1のファイル内の属性情報に基づいて、前記画像データに対する処理及び表示形態を変更する情報処理手段とを備えた情報処理方法を特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【0013】<第1の実施形態>以下の説明において、検索情報を画像データリストと称することとする。図1は本実施形態によるデジタルスチルカメラの構成を示すブロック図である。図1において、101は撮影レンズ、102はファインダー、103はシャッター・絞り、104は撮影レンズ101、シャッター・絞り103等からなる撮影光学系によって結像した被写体像を電気信号に変換する光電変

換素子（以下CCDと称す）、105はこのCCDの出力をデジタル信号に変換するアナログデジタル変換器、106はアナログデジタル変換器5でデジタル化された信号を処理するデジタルプロセッサ、107はカメラ制御と信号処理をするCPU、108はCPUでの処理の際一時記憶に利用される読み書き可能メモリ、109は記録の圧縮処理を行う信号処理回路、110は着脱可能な記憶媒体と接続するためのインターフェイス、111はパソコン用コンピュータなどと接続するためのインターフェイス、112は着脱可能な記録媒体である。

【0014】図2は、デジタルスチルカメラが機種別一覧表示を実現するための一行程である画像データリスト作成のフローチャートである。ステップS201では画像データがメモリへ入力される。本実施形態では、CCDにおいて光学系を電気信号に変換された後、アナログデジタル変換機5においてデジタル変換されたデジタル信号を示す。ステップS202で画像処理後に記録するか否かの判定を行う。本実施形態例では、撮影時に撮影者がCCD105からの出力データに処理を加えずに記録するRAWモードを選択しているか否かで判定を行う。ステップS203では、選択された記録モードに応じた画像処理が行われる。本実施形態ではフィルタ処理やホワイトバランスやオートフォーカス等の情報に基づいた色調整などの処理を示す。

【0015】ステップS204では圧縮記録であるか否かの判定を行う。本実施形態では、撮影時に撮影者が圧縮記録モードを選択しているか否かで判定を行う。ステップS205では圧縮記録を行う場合のみデータ圧縮を行う。ステップS206では属性情報が画像データに付加される。本実施形態では、属性情報とは撮影日時、撮影機種、ストロボOn/Off、記録形式などの撮影条件の情報を示す。

【0016】ステップS207にて属性情報が付加された画像ファイルを記録媒体に保存した後、ステップS207で画像データリストが記憶媒体内に存在するか否かを判定する。本実施形態では、記憶媒体とはたとえばコンパクトフラッシュ（R）などの着脱式の記録媒体を示し、画像データリストは1つ以上の画像の属性情報をリストとしてテキスト形式で記録されたテキストファイルを示す。

【0017】ステップS209ではS208で画像データリストが記憶媒体内になかった場合、該画像ファイルの属性情報を書き込むための画像データリストを作成する。ステップS210では画像データリストに属性情報の書き込みを行う。本実施形態では、テキストデータでS209を経た場合は新規データリストへの書き込みを行い、S208の次にS210の処理を行う場合は既存の画像データリストの最後に追記する。

【0018】図3は本実施形態による画像記録方式により作成される画像ファイルの概略構成図である。図3において、301は画像属性情報領域であり、画像データサイズ、撮影日時、撮影機種、圧縮方法、ストロボオン/

オフ、CCDフィルタ情報など撮影時の情報および画像の読み出しや再生、選択に必要な情報を記憶する領域である。302は縮小画像データ領域で、外部装置であるパソコン用コンピュータが一覧表示の際に表示する縮小画像データを連続して記憶する領域である。303は画像データ領域であり、当該画像ファイルとして格納すべき全ての画像データを連続して記憶する領域である。

【0019】図4は本実施形態の画像記録方式により作成される画像データリストの内容を表したものである。画像データリストには、デジタルスチルカメラの種類を示す情報、デジタルスチルカメラの一部の機器を示す情報（例えば、レンズの種類、CCDの種類を示す情報等）、デジタルスチルカメラの光学系機器の特性を示す情報（例えば、レンズのゆがみ特性、カラーフィルタの特性を示す情報等）、光学系機器の動作状況を示す情報（例えば、フォーカス動作状況、露光時間、露出補正動作を示す情報等）、画像の取得方法、即ち画像の撮影方法を示す情報（例えば、ストロボ発光撮影、多点オートフォーカス撮影、連写撮影、モノクロモード撮影、セピアモード撮影、画像合成補助モード撮影、タイマー撮影等を示す情報）、画像データに対する画像処理方法

（例えば、画像データが圧縮処理されたデータであるか否か、光学像を電気的な信号に変換し、そしてデジタルデータに変換したことにより生成された画像データであるか否か、評価測光の際に基準となる画像データの各ブロックの測光値が当該画像データと共に記録されているか否か、画像データに文字入力領域が存在するか否か、画像データに音声情報が付加されているか否か、画像データがホワイトバランス補正されているか否か等を示す情報）、デジタルスチルカメラの機械系の動作状況を示す情報（例えば、シャッター速度、レリーズ方法等を示す情報）、画像が取得（撮影）された日時を示す情報、画像データに付すファイル名を示す情報、画像データの記録媒体内における記録位置を示す情報等が含まれている。つまり、ファイル名、記録位置情報、画像フォーマット、画像日時、CCDカラーフィルタの種類、ストロボ発光撮影、多点オートフォーカスモード撮影、オートホワイトバランス撮影、連写撮影、モノクロモード撮影、セピアモード撮影および画像合成補助モード撮影のON/OFF情報、シャッタースピード、露光時間、露出補正情報、レンズ種類情報、評価測光の際基準となるブロック毎の測光値の有無、レリーズ手段、音声録音利用有無を画像データリスト内においてテキストデータで記録している。

【0020】次に、デジタルスチルカメラで撮影し、画像ファイル作成と画像データリストに属性情報を書き込む行程を図1のデジタルスチルカメラ構造を示すブロック図、図2の画像データリスト作成のフローチャートおよび図3の画像データリストの内容表を参照しながら説明する。

【0021】第一の行程として撮影レンズ101を通った光信号はカラー用CCD104で電気信号へと変換され、アナログデジタル変換機105でアナログ信号からデジタル信号に変換され画像データとして入力(S207)される。第二の行程として、デジタルプロセッサ106とCPU107において必要に応じて(S202)、ホワイトバランスやオートフォーカス等に基づいた画像処理(S203)が行われ、信号処理回路109で必要に応じて圧縮された(S204-S205)後、再びCPU107で撮影日時、撮影機種、ストロボOn/Off、記録形式など属性情報が付加され(S206)、図3の画像記憶方式で画像ファイルとしてインターフェイス110を通じて記録媒体に保存される(S207)。第三の行程として、着脱可能な記録媒体たとえばコンパクトフラッシュ(R)内に画像データリストが存在するか調べ(S208)、存在しない場合には画像データリストを作成し(S209)、前記の第二行程で保存された画像ファイルの属性情報を画像データリストに書き込む(S210)。

【0022】上記記憶媒体がたとえばPCカードリーダなどの記憶媒体読み取り装置に装着されてパーソナルコンピュータと通信できる場合で、且つ前記の行程を経て、記憶媒体内に1つ以上の画像ファイルと画像データリストが存在する場合において、機種別一覧表示する行程を図5のフローチャートを参照しながら説明する。

【0023】パーソナルコンピュータは、ユーザーからデジタルスチルカメラの撮影機種の入力を受ける(S501)。次に、パーソナルコンピュータは記録媒体読み取り装置たとえばPCカードリーダ内の記録媒体たとえばコンパクトフラッシュ(R)から画像データリストを取得し(S502)、変数iを0で初期化する(S503)。変数iは以降のS505からS509までの処理を行った画像ファイル数を数えるためのカウンタである。画像データリストに記録されている画像ファイル数よりもカウンタiのカウント値が小さかった場合、S505からS509までの処理を繰り返し行う、ループ条件の判定を行う(S504)。

【0024】次に、パーソナルコンピュータは、画像データリストからi番目の画像に関する属性情報を読み込み(S505)、前記の属性情報の撮影機種がユーザーの入力した撮影機種と同じか否かを判定し(S506)、一致した場合には記録媒体から当該属性情報に該当する画像ファイルを読み込み(S507)、縮小画像データを表示する(S508)。そして、カウンタiを1増やす(S509)。S505からS509までの処理を画像データリストに記録されている画像ファイル数の回数だけ繰り返し、ループ条件が偽になった場合ループを抜ける(S504)。以上の行程で、ユーザーが入力した撮影機種で撮影された画像データを一覧表示する。

【0025】尚、ユーザーが指定した撮影機種の一覧表示を例に示したが、同様の方法で様々な撮影条件、たとえば画像フォーマット、撮影日時、CCDカラーフィルタ種類、ストロボオン/オフ、多点オートフォーカス、ホ

ワイトバランス、シャッタースピード、露光時間、露出補正量、レンズ種類、ロック毎の測光値、連写撮影、レリーズ手段、音声録音有り無し、コメント有り無し、モノクロ/セピアモード、スティッチアシストモードなどでも一覧表示が可能である。

【0026】また、図5のS502の説明において、画像データ読み取り装置としてPCカードリーダを例に用いたが、着脱可能な記録媒体が装着されたデジタルカメラがコンピュータとケーブル等で接続されている場合でも、同様の動作が可能である。

【0027】また、本実施形態では、縮小画像データの一覧表示を例に示したが、画像データプレビュー表示、画像データ拡大縮小表示の場合でも、同様の方法で再生可能である。

【0028】このように、本実施形態によれば、キーワードなどの検索に用いる情報を入力する手間を省き、検索高速化を助ける検索情報作成の時間を短縮する上、条件に適合した所望の画像を検索し高速に表示することができる。

20 【0029】<第2の実施形態>次に、本発明の第2の実施形態について詳細に説明する。尚、本実施形態のデジタルスチルカメラの構成、本実施形態の撮影画像の画像ファイル作成及び画像データリストへの属性情報書き込み動作、及び、本実施形態の画像データリストの構成は夫々、図1、図2及び図4に示した例と同様であるため説明は省略する。

【0030】次に、本実施形態における画像再生装置のユーザインターフェイス切り替え動作を図6のフローチャートを参照しながら説明する。この切り替え動作は、30 画像処理装置への画像入力時の状況、例えば画像処理装置における撮影時の属性情報に基づいて実行される。

【0031】パーソナルコンピュータは、記録媒体読み取り装置、たとえばPCカードリーダ内の記録媒体たとえばコンパクトフラッシュ(R)から画像データリストを取得し(S601)、変数Iを0で初期化する(S602)。変数Iは以降のS604からS611までの処理を行った画像ファイル数を数えるためのカウンタである。画像データリストに記録されていて且つ表示されている画像ファイル数よりもカウンタiが少なくなった場合、S604からS611までの処理を繰り返し行う、ループ条件の判定を行う(S603)。

【0032】次に、パーソナルコンピュータは画像データリストから表示中のi番目の画像に関する属性情報を読み込み(S604)、撮影時にストロボを使って撮影したか否かを判定し(S605)、ストロボを使った場合には赤目緩和処理ボタン表示フラグをたてる(S606)。S605、S606と同様に撮影時に多点オートフォーカス機能を使った場合(S607)、焦点ボタン表示フラグをたて(S608)、撮影時に音声録音機能を使った場合(S609)、音声再生ボタン表示フラグ

(S 610) をたてる。そして、カウンタ i を 1 増やす (S 611)。

【0033】パーソナルコンピュータは、S 604 から S 611 までの処理を画像データリストに記録されていて且つ表示されている画像の回数だけ繰り返し、ループ条件が偽になった場合ループを抜け (S 603)、全てのボタン表示フラグを参照し、前記フラグがたっているボタンは表示し、前記フラグがたっていないボタンは非表示にして、ユーザーインターフェイスを表示する (S 612)。S 612において、たとえば赤目緩和処理ボタン表示フラグと合焦点ボタン表示フラグがたっていて、音声再生ボタン表示フラグがたっていない場合は、赤目緩和処理ボタンと合焦点ボタンを表示し、音声再生ボタンは表示しない。

【0034】図6の処理は、たとえば画像処理で表示されている 1000 枚の画像ファイルの中に撮影時に多点オートフォーカスを使った画像ファイルが 1 枚ある場合でも、合焦点ボタンは表示される。

【0035】尚、パーソナルコンピュータがユーザーインターフェイスを切り替える行程を、ストロボオン／オフ、音声録音機能使用不使用、多点オートフォーカス機能使用不使用の例によって示したが、撮影条件によって可能・必要な処理と不可能・必要な処理が生じるので、同様の方法でユーザーインターフェイスを切り替えることが可能である。たとえば文字情報が入力できないファイル、即ち画像ファイル内に文字情報を入力する領域がない場合は、文字情報入力処理が不可であり、そのため、文字情報入力操作部材が不要である。

【0036】本発明に適用可能な操作部材を列挙すると、赤目緩和処理、音声再生処理、合焦点表示処理、文字情報入力処理、モノクロ化処理、色調整処理、セピア化処理、セピア色調整処理、画像合成処理、コマ送り再生処理、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理、露出補正処理、レンズひずみ調整処理、露出量調整処理、一覧表示処理、画像圧縮処理に関する操作を行うための操作部材が含まれる。

【0037】モノクロモードで撮影した画像ファイルの場合、モノクロへ変換するモノクロ化と色調整の処理及び操作部材が不要である。セピアモードで撮影した画像ファイルの場合、セピア色調整処理および操作部材は必要になるが、セピアへ変換するセピア化処理および操作部材が不要である。画像合成補助モードを使った画像ファイルの場合、画像合成処理および操作部材が必要であるが、使わない画像ファイルの場合は不要である。画像合成補助モードとはファインダー内に入りきらない被写体の時にデジタルスチルカメラを水平方向、垂直方向、時計回りに移動させて被写体を分割撮影し画像処理装置で合成処理をする場合の撮影方法 (パノラマ撮影) であ

【0038】速写撮影で撮影した画像ファイルの場合、速写撮影の画像ファイルをコマ送りで表示するコマ送り再生処理および操作部材が必要だが、使わない画像ファイルの場合は不要である。画像ファイルが画像入力装置において画像処理され (S 203) 圧縮して (S 204) 記録されている場合、画像未処理の非圧縮画像の場合のみ可能な各種画像処理コントロールたとえばホワイトバランス調整、コントラスト調整、色の濃さ調整、トーンカーブ調整、カラーマトリックス調整、シャープネス調整およびデジタル露出補正に関する処理および操作部材と圧縮記録処理および操作部材が不要になる。

【0039】ひずみの生じるレンズを用いて撮影した画像ファイルの場合、レンズたる型ひずみ調整処理および操作部材が必要だが、使わない画像ファイルの場合は不要である。評価測光の元となるブロック毎の測光値を記録された画像ファイルの場合、評価測光による露光量調整処理および操作部材が必要だが、記録されていない画像ファイルの場合は不要である。前記のように様々な撮影条件によって、可能・必要な処理と不可能・必要な処理が生じるため、上記第2の実施形態における動作と同様にユーザーインターフェイスを切り替えることが可能である、前記操作部材は、ボタン、入力ボックス、メニュー、アイコン、タブのいずれをも含む。

【0040】例えば、属性情報がレンズのひずみ特性を示す情報であるときはレンズひずみ調整処理、属性情報がストロボ発光撮影を示す情報であるときは赤目緩和処理、属性情報が多点オートフォーカス撮影を示す情報であるときは合焦点表示処理、属性情報が連写撮影を示す情報であるときはコマ送り再生処理、属性情報がモノクロモード撮影を示す情報であるときはモノクロ化処理及び色調整処理のうちの少なくとも一つの処理、属性情報がセピアモード撮影を示す情報であるときはセピア色調整処理及びセピア化処理のうちの少なくとも一つの処理、属性情報が画像合成補助モード撮影を示す情報であるときは画像合成処理、属性情報がデジタルスチルカメラによる画像処理方法を示す情報であるときはホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理、デジタル露出補正処理、圧縮記録処理、露光量調整処理、文字情報入力処理

30 び一覧表示処理のうちの少なくとも一つの処理、属性情報が画像データが圧縮処理されたデータであるか否かを示す情報であるときは圧縮記録処理、光学像が電気的な信号に変換され、当該信号がデジタルデータに変更されたことにより生成された画像データであるか否かが属性情報により示されるときは、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理及びデジタル露出補正処理のうちの少な

くとも一つの処理、画像データのブロック毎の測光値が画像データと共に記録されているか否かが属性情報により示されるときは、露光量調整処理、属性情報が画像データに文字情報入力領域が存在するか否かを示す情報であるときは文字情報入力処理、属性情報が画像データに音声情報が付加されているか否かを示す情報であるときは音声再生処理に関する操作を行うための操作部材に係る表示を切り替えることができる。

【0041】また、第2の実施形態では、記録媒体の中の画像データリストに記録されていて且つ表示されている画像の属性情報を判定要素としたが、前記画像データリストに記録されている全ての画像の属性情報を判定要素とすることによって、同様にユーザーインターフェイスを切り替えることも可能である。たとえば記録媒体内の画像ファイルの画像記録形式、例えば画像フォーマットが全て同じ場合、画像フォーマットによる一覧表示切替え処理および操作部材は不要である。そこで、画像フォーマットによる一覧表示切替え処理および操作部材の表示と非表示をパーソナルコンピュータにおいて切り替えることができる。

【0042】また、第2の実施形態では、ユーザーインターフェイスにおいて操作部材の表示と非表示を切り替えたが、前記非表示の代わりにグレーアウトすることによっても、誤操作やユーザビリティの低下を防ぐことができる。

【0043】さらに、第2の実施形態では、記憶媒体が例えばPCカードリーダなどの記憶媒体読み取り装置に装着され、パーソナルコンピュータと通信できる場合を例に示したが、画像入力装置に記憶媒体が装着されパーソナルコンピュータと通信できる場合でも、この場合のパーソナルコンピュータが第2の実施形態と同様にユーザーインターフェイスを切り替えるようにすることも可能である。

【0044】<第3の実施形態>図7は、本発明の第3の実施形態において画像入力装置機種別に機能を判別する場合に用いる、機種別機能（特性情報）を記録したファイルの構成を表で表したものである。本実施形態において画像入力装置の機種とはデジタルスチルカメラの機種であり、画像データリストに記録された属性情報の撮影機種と照合するためのテキストデータである。（以下、機種別機能データリストと称す）

【0045】記憶媒体がたとえばPCカードリーダなどの記憶媒体読み取り装置に装着され、パーソナルコンピュータと通信できる場合で、且つ第1、2の実施形態と同様に、記憶媒体内に1つ以上の画像ファイルと画像データリストが存在する場合において、デジタルスチルカメラ機種別にパーソナルコンピュータがユーザーインターフェイスを切り替える動作を図8のフローチャートを参照しながら説明する。

【0046】パーソナルコンピュータは、記録媒体読み

取り装置、例えばPCカードリーダ内の記録媒体たとえばコンパクトフラッシュ（R）から画像データリストを取得した後、（S801）、機種別機能データリストを読み込み（S802）、変数iを0で初期化する（S803）。変数iは以降のS805からS812までの処理を行った画像ファイル数を数えるためのカウンタである。画像データリスト中の画像ファイル数よりもカウンタiが少なかった場合、S805からS812までの処理を繰り返し行う、ループ条件の判定を行う（S804）。

【0047】次に、パーソナルコンピュータは、画像データリストからi番目の画像に関する属性情報を読み込み（S805）、属性情報内の撮影機種と機種別機能データリスト内の前記撮影機種の機能を比べ、ストロボ機能があるか否かを判定し（S806）、撮影機種にストロボ機能がある場合は赤目緩和処理ボタン表示フラグをたてる（S807）。S806・S807と同様に多点オートフォーカス機能がある場合（S808）、合焦点ボタン表示フラグをたて（S809）、音声録音機能がある場合（S808）、音声再生ボタン表示フラグ（S811）をたて、カウンタiを1増やす（S812）。

【0048】パーソナルコンピュータは、画像データリストに記録されている画像ファイル数の回数だけ処理（S805～S812）を繰り返し、ループ条件が偽になった場合ループを抜け（S804）、全てのフラグを参照してユーザーインターフェイスを表示する（S813）。

【0049】図8の処理は、たとえば1000枚中1枚の画像ファイルの撮影機種に多点オートフォーカス機能がある場合でも、合焦点ボタンは表示される。尚、パーソナルコンピュータがユーザーインターフェイスを切り替える行程を、画像入力装置機種の異なる例で示したが、画像入力装置、例えばデジタルスチルカメラのレンズの種類によってレンズたる型ひずみ修正機能及び操作部材が必要もしくは不需要となるので、図7の機種別機能データリストと同様にレンズ種類別ひずみ情報をもつデータがあれば、同様の方法でユーザーインターフェイスを切り替えることが可能である。

【0050】例えば、機種別機能データリストに圧縮記録機能を示す情報があるときは圧縮記録処理、機種別機能データリストにモノクロモード撮影機能を示す情報があるときはモノクロ化処理及び色調整処理のうちの少なくとも一つの処理、機種別機能データリストにセピアモード撮影機能を示す情報があるときはセピア色調整処理及びセピア化処理のうちの少なくとも一つの処理、機種別機能データリストに連写撮影機能を示す情報があるときはコマ送り再生処理、機種別機能データリストに画像合成補助モード撮影機能を示す情報があるときは画像合成処理、ブロック毎の測光値記録機能を示す情報があるときは露光量調整処理、文字情報入力領域を確保して画

像データを記録する機能を示す情報が機種別機能データリストにあるときは文字入力処理、機種別機能データリストに撮像素子から出力された撮像信号をそのまま処理せずに R A W データとして記録する未処理画像記録機能を示す情報があるときはホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理及びデジタル露出補正処理のうちの少なくとも一つの処理、機種別機能データリストに画像記録特性たとえば J P E G 圧縮画像、 R A W データ、圧縮率、画像サイズ等を示す情報があるときは、それらを画像ごとに表示する一覧表示処理、機種別機能データリストに光学系機器の光学系特性を示す情報があるときはレンズひずみ調整処理に関する操作を行うための操作部材に係る表示を切り替えることが可能である。尚、このとき画像データリストに機種別データリスト内の情報に対応する情報が記録されていることは勿論である。

【0051】また、第3の実施形態においては、ユーザーインターフェイスにおいて操作部材の表示と非表示を切り替えたが、前記非表示の代わりにグレーアウトすることによって表示を変化させるようにしてもよく、表示形態を変更することによって誤操作やユーザビリティーの低下を防ぐことができる。

【0052】さらに、第3の実施形態では、記憶媒体が例えば P C カードリーダなどの記憶媒体読み取り装置に装着され、パーソナルコンピュータと通信できる場合を例に示したが、画像入力装置に記憶媒体が装着され、パーソナルコンピュータと通信できる場合でも、第2の実施形態と同様にユーザーインターフェイスを切り替えることが可能である。

【0053】このように、第2、第3の実施形態によれば、各画像の記録時の状況（撮影条件）によって表示処理を変更するので、画像の管理を容易にし、誤操作やユーザビリティーの低下を防ぎ、所望の画像に所望の処理を容易に行なうことを実現する。

【0054】<その他の実施形態>また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（または C P U や M P U ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0055】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0056】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、 C D - R O M 、 C D - R 、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、 R O M

等を用いることが出来る。

【0057】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動している O S (オペレーティングシステム)などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0058】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる C P U 等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0059】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、各画像データの属性情報を記録したファイルが自動的に作成され、各画像データに対して夫々の属性情報に基づく処理を実行できるよう構成したので、このような処理を実行するために必要な属性情報を予め手作業で登録する手間が省けると共に、属性情報に基づく処理を実行する側の装置では上記ファイルを取得することが可能なのでそれを自ら作成する必要がなくなり、その分処理を高速化することが可能となる。

【0060】また、本発明によれば、指定される検索条件に応じた属性情報を上記ファイルから検索し、その検索結果に一致する属性情報の画像データを検索可能に構成したので、上記のように予め検索キーワードを手作業で登録する手間を省けると共に、検索処理を実行する装置側で検索高速化を図るための上記ファイルのような検索情報を作成する必要もなくなる。従って、画像データ検索処理の更なる高速化を実現できる。

【0061】また、本発明によれば、各画像データの属性情報に対応して表示処理を切り替えるように構成したので、誤操作やユーザビリティの低下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態における画像記録装置の概略構成を示したブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態における画像データリストの作成動作を示したフローチャートである。

【図3】本発明の一実施形態における画像ファイルを概念的に示した図である。

【図4】本発明の一実施形態における画像データリストを概念的に示した図である。

【図5】本発明の第1の実施形態における情報処理装置の動作を示したフローチャートである。

【図6】本発明の第2の実施形態における情報処理装置

の動作を示したフローチャートである。

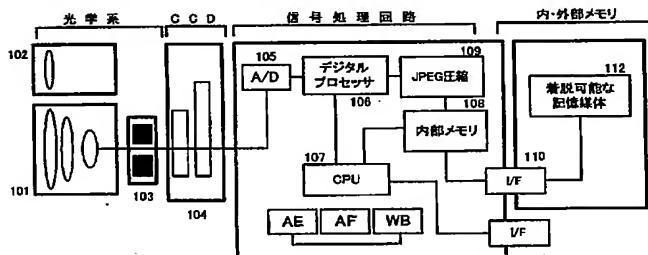
【図7】本発明の一実施形態における機種別機能データリストを概念的に示した図である。

【図8】本発明の第3の実施形態における情報処理装置の動作を示したフローチャートである。

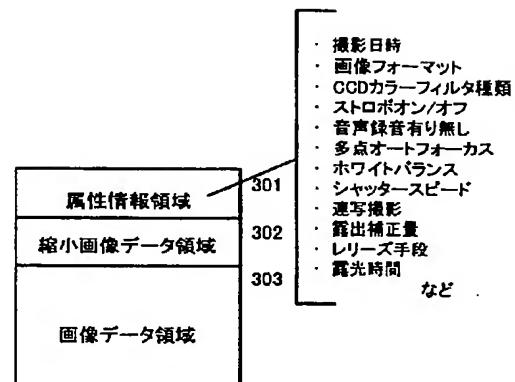
【符号の説明】

- 101 撮影レンズ
- 102 ファインダー
- 103 シャッター・絞り

【図1】



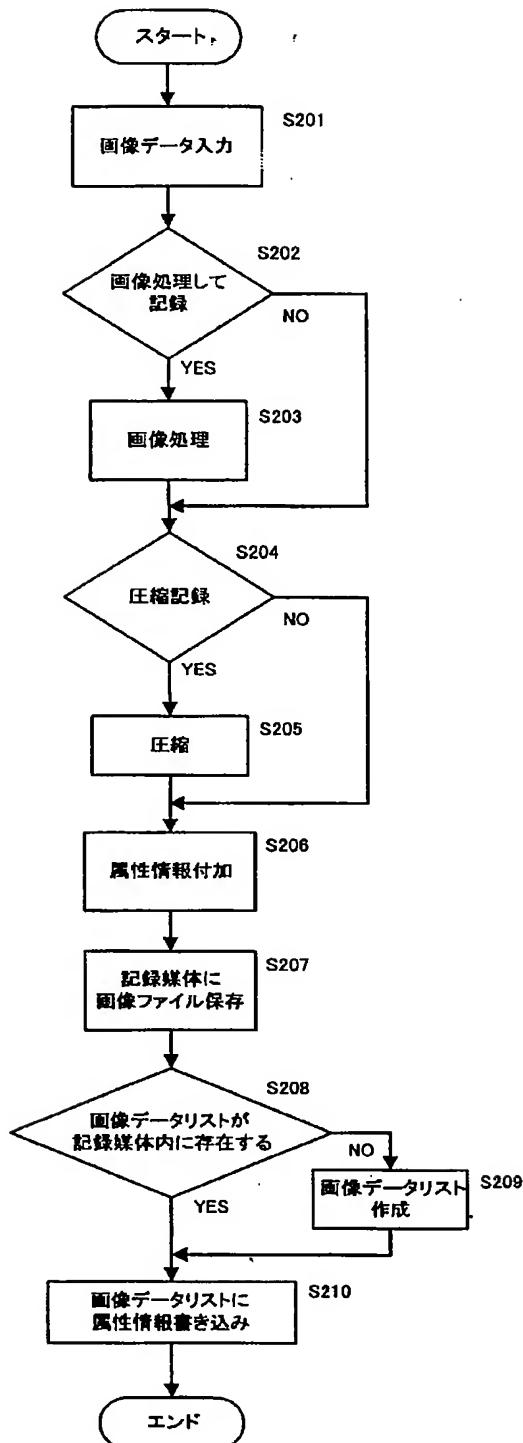
【図3】



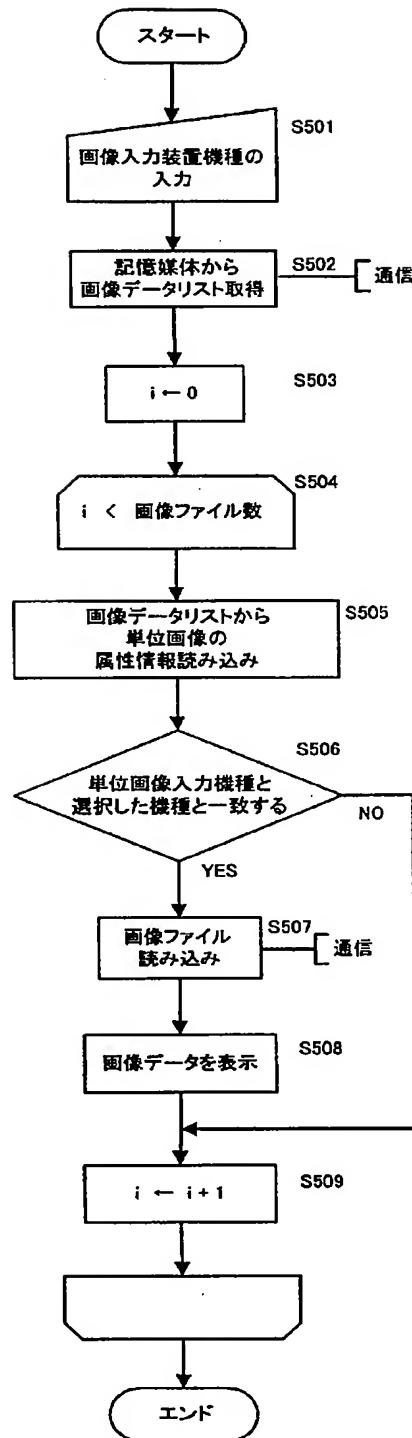
【図4】

ファイル名	記録位置	撮影機器	露光	撮影日時	CCDカラーフィルタ種類	ストロボオートフォーカス	ボロードライバ	シャッタースピード	露光時間	露出補正量	レンズ	ロック	露出補正	レリーズ手段	音声録音	コメント	モノクロセピア	スティッチアシストモード
001.jpg	xxm01	A (正常)	02/01/01 12:01	原色	OFF	OFF	AWB	0.001	0.001	+1.0	L1	無し	ON	手動	OFF	有り	OFF	OFF
002.jpg	xxm02	A (正常)	02/01/01 12:01	原色	OFF	OFF	AWB	0.001	0.001	+1.0	L1	無し	ON	手動	OFF	有り	OFF	OFF
003.jpg	xxm03	A (正常)	02/01/01 12:00	原色	OFF	OK	-	0.001	0.001	+1.5	L1	無し	OFF	ダイヤ 撮影	ON	有り	モノクロ	OFF
004.tif	xxm04	A (正常)	02/01/01 12:00	原色	OFF	ON	-	0.003	0.003	0	L1	無し	OFF	手動	OFF	無し	セピア	OFF
005.tif	xxm05	A (正常)	02/03/05 20:32	原色	ON	OFF	AWB	0.005	0.005	0	L1	無し	OFF	手動	OFF	無し	OFF	OFF
006.tif	xxm06	B (正常)	02/04/20 08:15	原色	ON	ON	AWB	0.02	0.02	-1.0	L2	有り	OFF	手動	ON	有り	OFF	OFF
007.tif	xxm07	B (正常)	02/04/20 08:40	原色	ON	ON	AWB	0.02	0.02	-1.5	L2	有り	OFF	手動	OFF	無し	OFF	OFF
008.jpg	xxm08	C (正常)	03/02/02 17:03	原色	OFF	OFF	AWB	0.015	0.015	0	L3	無し	OFF	ダイヤ 撮影	OFF	無し	OFF	OFF
...
...

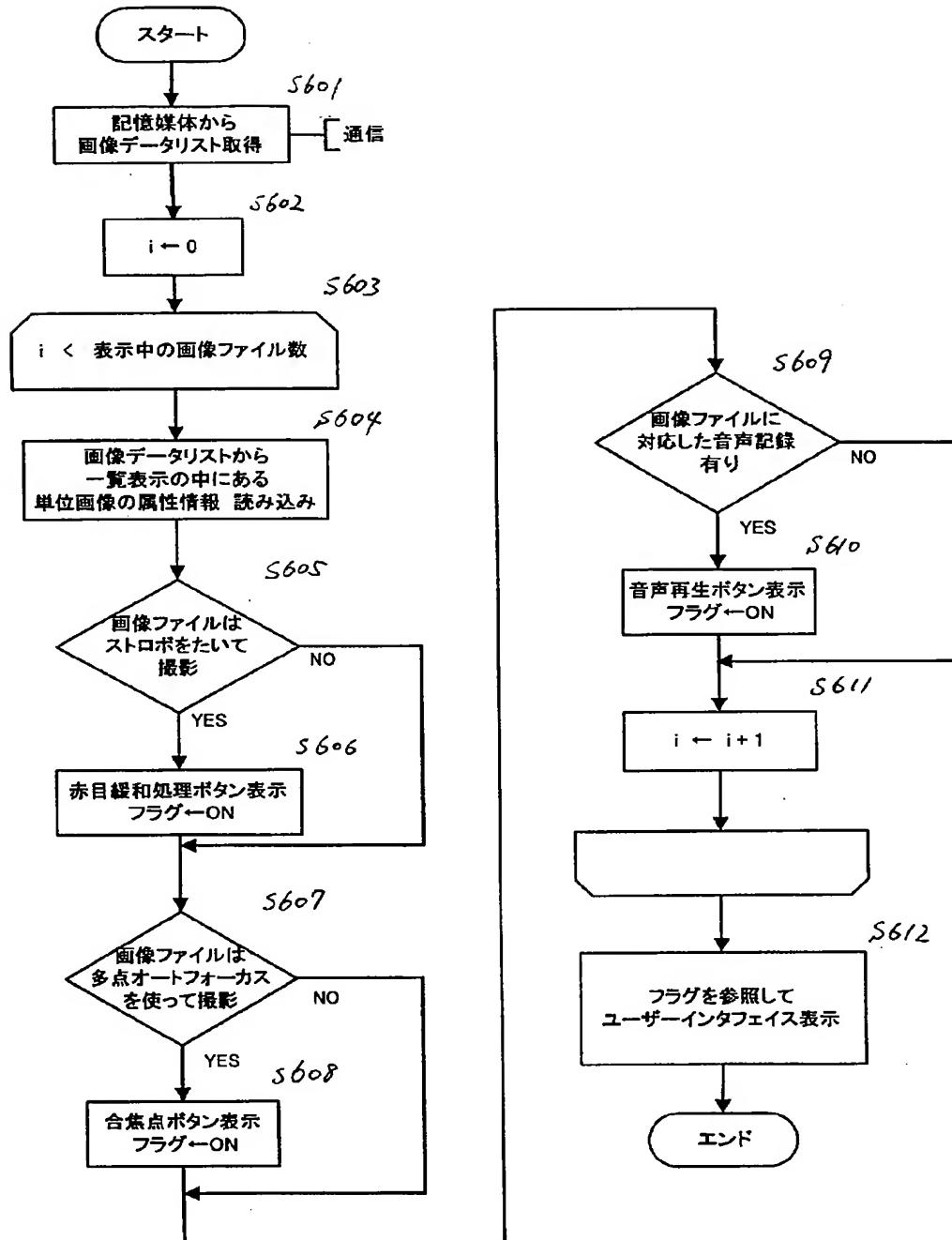
【図2】



【図5】



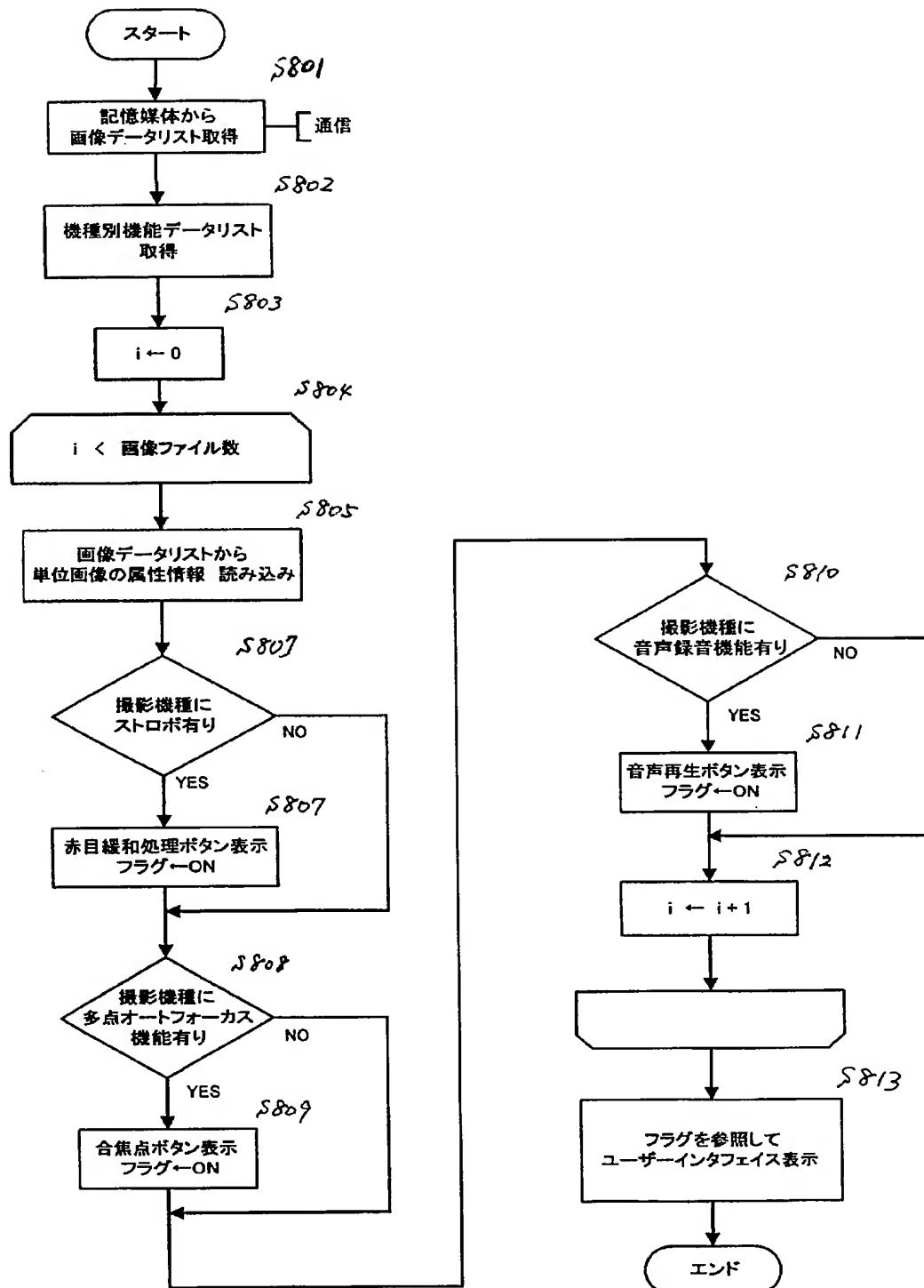
【図6】



【図7】

機種名	ストロボ	多点AF	音声録音	CCD	圧縮 非圧縮	コメント 入力	モノクロ	セビア	スティッチ アシストモード	連写	レンズ ひずみ	ブロック毎の 測光記録
A	1	1	1	原色	1	1	1	1	0	1	レンズ交換可	1
B	1	1	1	補色	1	1	0	0	0	1	レンズ交換可	1
C	1	0	1	原色	1	1	0	0	1	0	0	0
D	1	0	0	原色	1	0	1	1	1	0	1	0
E	0	0	0	補色	0	0	1	1	0	0	1	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図8】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成17年7月14日(2005.7.14)

【公開番号】特開2003-242163(P2003-242163A)

【公開日】平成15年8月29日(2003.8.29)

【出願番号】特願2002-42049(P2002-42049)

【国際特許分類第7版】

G 06 F 17/30

【F 1】

G 06 F 17/30 220 B

G 06 F 17/30 170 B

G 06 F 17/30 210 A

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月17日(2004.11.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像を取得する画像取得手段と、

前記画像取得手段より出力される画像データと前記画像データの属性情報を含む第1のファイルを生成する第1ファイル生成手段と、

前記属性情報を他の属性情報と共に記録した第2のファイルを生成する第2ファイル生成手段とを有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】

前記第1ファイル生成手段により生成される前記第1のファイルと、前記第2ファイル生成手段により生成される前記第2のファイルとを当該画像記録装置から着脱可能な記録媒体内に記録する記録手段を有することを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】

前記属性情報は、デジタルスチルカメラであることを示す情報等、当該画像記録装置の種類を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項4】

前記属性情報は、レンズの種類を示す情報、光電変換機の種類を示す情報、当該画像記録装置の一構成である機器の種類を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項5】

前記属性情報は、レンズのゆがみ特性を示す情報、カラーフィルタの特性を示す情報、前記画像取得手段により前記画像が取得された際に当該画像記録装置の光学系機器の特性を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項6】

前記属性情報は、フォーカス動作状況を示す情報、露光時間を示す情報、露出補正動作を示す情報等、前記画像取得手段により前記画像が取得された際に当該画像記録装置の光学系機器の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項7】

前記属性情報は、ストロボ発光撮影を示す情報、多点オートフォーカス撮影を示す情報、連写撮影を示す情報、モノクロモード撮影を示す情報、セピアモード撮影を示す情報、

画像合成補助モード撮影を示す情報、タイマー撮影を示す情報等の撮影方法を示す情報等の前記画像取得手段による前記画像の取得方法を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項8】

前記属性情報は、前記画像データが圧縮処理されたデータであることを示す情報、光電変換されデジタルデータに変換されたデータであるか否かを示す情報、評価測光の際に基準となるブロック毎の測光値が前記画像データと共に記録されているか否かを示す情報、前記画像データに文字情報入力領域が存在するか否かを示す情報、前記画像データに音声情報が付加されているか否かを示す情報、前記画像データがホワイトバランス補正されているか否かを示す情報等、前記画像データについてなされた画像処理方法を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項9】

前記属性情報は、シャッター速度を示す情報、レリーズ方法を示す情報等の前記画像記録装置の機械系の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項10】

前記属性情報は、前記画像取得手段により前記画像が取得された日時を示す情報、前記画像データに付すファイル名を示す情報、前記画像データの前記記録媒体内における記録位置を示す情報の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項2記載の画像記録装置。

【請求項11】

各画像データの属性情報を記録した第1のファイルを取得するファイル取得手段と、

前記各画像データについて、夫々該当する前記第1のファイル内の属性情報に基づいて、前記画像データに対する処理及び表示形態を変更する情報処理手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項12】

画像データの属性情報を記録した第1のファイルを取得するファイル取得手段と、

前記各画像データについて、夫々該当する前記第1のファイル内の属性情報に基づいて、前記画像データに対する処理及び表示形態を変更する情報処理を実行する第2のステップとを備えたことを特徴とする情報処理方法。

【請求項13】

任意の検索条件を指定する指定ステップと、

前記指定ステップにより指定される前記検索条件に応じて前記第1のファイルから該当する属性情報を検索する検索ステップとを有し、

前記第2のステップは、前記検索ステップにより検索された前記属性情報に一致する属性情報と当該属性情報に対応する画像データとを含む第2のファイルを検索することを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項14】

前記第1のステップは、情報処理装置から着脱可能な記録媒体から前記第1のファイルを取得し、前記第2のステップは、前記第1のファイル内の前記属性情報に基づいて前記第2のファイルを検索することを特徴とする請求項13記載の情報処理方法。

【請求項15】

前記第2のステップは、前記第1のファイルに記録される前記属性情報に基づいて、前記各画像データに対して実行可能な処理に関する表示処理を切り替えることを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項16】

前記第2のステップは、各機種の特性情報を記録した第3ファイルから前記第1のファイル内の前記各属性情報にて示される機種情報に該当する特性情報を検索し、当該検索結果である特性情報に基づいて、前記各画像データに対して実行可能な処理に関する表示処理を切り替えることを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項 17】

前記属性情報は、前記情報処理装置がデジタルスチルカメラであることを示す情報等、前記画像データを生成する画像記録装置の種類を示す情報、レンズの種類を示す情報、光電変換機の種類を示す情報等、前記画像データを生成する画像記録装置の一構成である機器の種類を示す情報、を含むことを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項 18】

前記属性情報は、レンズのひずみ特性を示す情報、カラーフィルタの特性を示す情報等の前記画像データを生成する画像記録装置の光学系機器の特性を示す情報を含み、前記第2のステップは、前記光学系機器の特性を示す情報が前記レンズのひずみ特性を示す情報等の特性情報であるときは、レンズひずみ調整処理に関する表示を切り替えるとともに、レンズひずみ調整処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項 19】

前記属性情報は、フォーカス動作状況を示す情報、露光時間を示す情報、露出補正動作を示す情報、画像データを生成する画像記録装置の光学系機器の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項 20】

前記属性情報は、前記画像データを生成した画像記録装置による前記画像の取得方法を示す情報を含み、前記第2のステップは、前記属性情報が前記画像の取得方法を示す情報であるとき、赤目緩和処理、合焦点表示処理、色調整処理、セピア色調整処理、セピア化処理、画像合成処理及びコマ送り再生処理のうちの少なくとも一つを処理に関する表示を行うことを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項 21】

前記画像の取得方法を示す情報は、ストロボ発光撮影を示す情報、多点オートフォーカス撮影を示す情報、連写撮影を示す情報、モノクロモード撮影を示す情報、セピアモード撮影を示す情報、画像合成補助モード撮影を示す情報等、前記画像の撮影方法を示す情報、タイマー撮影を示す情報の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項20記載の情報処理方法。

【請求項 22】

前記第2のステップは、

前記画像の撮影方法を示す情報がストロボ発光撮影を示すときは、赤目緩和処理に関する表示を切り替えるとともに、赤目緩和処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、

前記画像の撮影方法を示す情報が多点オートフォーカス撮影を示すときは、合焦点表示処理に関する表示を切り替えるとともに、合焦点表示処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、前記画像の撮影方法を示す情報が連写を示すときは、コマ送り再生処理に関する表示を切り替えるとともに、コマ送り再生処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、

前記画像の撮影方法を示す情報がモノクロモード撮影を示すときは、モノクロ化処理及び色調整処理のうち少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、該当する処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、

前記画像の撮影方法を示す情報がセピアモード撮影を示すときは、セピア色調整処理及びセピア化処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替え、

前記画像の撮影方法を示す情報が画像合成補助モード撮影を示すときは、画像合成処理に関する表示を切り替えるとともに、画像合成処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項21記載の情報処理方法。

【請求項 23】

前記属性情報は、前記画像データを生成する画像記録装置が前記画像データに対して施した画像処理方法を示す情報を含み、前記情報処理手段は、前記属性情報が前記画像記録

装置による画像処理方法を示す情報であるとき、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理、デジタル露出補正処理、圧縮記録処理、露光量調整処理、文字情報入力処理及び一覧表示処理のうちの少なくとも一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、前記各処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項24】

前記画像処理方法を示す情報は、前記画像データが圧縮処理されたデータであるか否かを示す情報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が、前記画像データが圧縮処理されたデータであるか否かを示す情報であるとき、その示される内容に応じて圧縮記録処理に関する表示を切り替えるとともに、圧縮処理に関する操作を行うための操作部材についての表示を切り替えることを特徴とする請求項23記載の情報処理方法。

【請求項25】

前記画像処理方法を示す情報は、前記画像である光学像が電気的な信号に変換され、当該信号がデジタルデータに変換されたことにより前記画像データが生成されたか否かを示す情報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が、前記光学像が電気的な信号に変換され、当該信号がデジタルデータに変換されたことにより前記画像データが生成されたか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、ホワイトバランス調整処理、コントラスト調整処理、色の濃さ調整処理、トーンカーブ調整処理、カラーマトリックス調整処理、シャープネス調整処理及びデジタル露出補正処理のうちの少なくとも何れか一つの処理に関する表示を切り替えるとともに、それらの処理に関する操作を行うための操作部材についての表示を切り替えることを特徴とする請求項23記載の情報処理方法。

【請求項26】

前記画像処理方法を示す情報は、評価測光の際に基準となる前記画像データのブロック毎の測光値が前記画像データと共に記録されているか否かを示す情報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が、前記画像データのブロック毎の測光値が前記画像データと共に記録されているか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、露光量調整処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項23記載の情報処理方法。

【請求項27】

前記画像処理方法を示す情報は、前記画像データに文字情報入力領域が存在するか否かを示す情報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が前記画像データに文字情報入力領域が存在するか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、文字情報入力処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項20記載の情報処理方法。

【請求項28】

前記画像処理方法を示す情報は、前記画像データに音声情報が付加されているか否かを示す情報を含み、前記第2のステップは、前記画像処理方法を示す情報が前記画像データに音声情報が付加されているか否かを示す情報であるときは、その示される内容に応じて、前記画像データについて音声再生処理に関する表示を切り替えるとともに、その処理に関する操作を行うための操作部材に関する表示を切り替えることを特徴とする請求項23記載の情報処理方法。

【請求項29】

前記画像処理方法を示す情報は、ホワイトバランス補正がなされているか否かを示す情報を含み、前記属性情報は、前記画像データを生成する画像記録装置の機械系の動作状況を示す情報を含むことを特徴とする請求項23記載の情報処理方法。

【請求項 30】

前記特性情報は、ストロボ発光機能、多点オートフォーカス機能、音声録音機能、圧縮記録機能、文字情報入力領域を確保して画像ファイルを記録する機能、モノクロ撮影機能、セピアモード撮影機能、画像合成補助モード撮影機能、連写撮影機能、ブロック毎の測光値記録機能及び未処理画像記録機能の各機能の有無、並びに、画像記録特性に関する情報のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項18記載の情報処理方法。

【請求項 31】

請求項12乃至30の何れか1項に記載の情報処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 32】

請求項31に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。